

P21060.P03

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



Applicant :T. WAKABAYASHI

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

For :MONITORING APPARATUS AND MONITORING/NOTIFYING METHOD FOR
RECEIVER AND SENDER TERMINALS AND FOR E-MAIL TRANSMISSION
SYSTEM OF RECEIVER TERMINAL

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon
Japanese Application No. 2001-051671, filed February 27, 2001. As required by 37 C.F.R. 1.55, a
certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
T. WAKABAYASHI

Bruce H. Bernstein Reg. No. 33,329
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

November 29, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JCE72 U.S. PTO
09/995696
11/29/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-051671

出 願 人

Applicant(s):

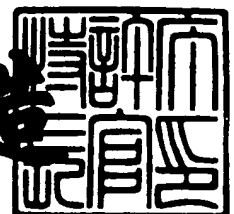
松下電送システム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 2952020053

【提出日】 平成13年 2月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム株式会社内

 【氏名】 若林 勇文

【特許出願人】

 【識別番号】 000187736

 【氏名又は名称】 松下電送システム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105050

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鷺田 公一

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 041243

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9603473

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 監視装置、受信側端末、送信側端末および電子メール送信システムにおける受信側端末の監視・通知方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信側端末からインターネットを越えて受信側端末に電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、前記受信側端末を監視し、前記受信側端末での状態変化を検知したならばこれを前記送信側端末に前記インターネットを越えて通知することを特徴とする監視装置。

【請求項 2】 受信側端末での状態変化は、電源の投入および／または切断であることを特徴とする請求項 1 記載の監視装置。

【請求項 3】 受信側端末での状態変化は、受信不可および／または印刷不可であることを特徴とする請求項 1 記載の監視装置。

【請求項 4】 受信側端末は、インターネットファクシミリ装置であることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の監視装置。

【請求項 5】 インターネットを越えて電子メールを送信する送信手段を具備する受信側端末が宛先情報格納手段に格納した送信先の宛先を取得する宛先情報取得手段と、取得した前記送信先の宛先を通知先として格納する通知先格納手段と、をさらに具備し、状態変化を検知したならば前記通知先格納手段から前記送信先の宛先を読み出し、そこへ通知を行うことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の監視装置。

【請求項 6】 送信側端末からインターネットを越えて受信側端末に電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、状態変化が発生したならばこれを監視装置へ通知し、前記監視装置から前記インターネットを越えて前記送信側端末へ通知を行わせることを特徴とする受信側端末。

【請求項 7】 状態変化は、受信側端末での電源の投入および／または切断であることを特徴とする請求項 6 記載の受信側端末。

【請求項 8】 状態変化は、受信側端末での受信不可および／または印刷不可であることを特徴とする請求項 6 または請求項 7 記載の受信側端末。

【請求項 9】 インターネットファクシミリ装置であることを特徴とする請

求項 6 から請求項 8 のいずれかに記載の受信側端末。

【請求項 10】 インターネットを越えて電子メールを送信する送信手段を具備し、かつ、送信先の宛先を格納する宛先情報格納手段を備え、前記宛先情報格納手段に格納した送信先の宛先を監視装置に送信して通知先格納手段に格納させ、前記監視装置が状態変化を検知したならば前記通知先格納手段から前記送信先の宛先を読み出し、そこへ通知を行わせることを特徴とする請求項 6 から請求項 9 のいずれかに記載の受信側端末。

【請求項 11】 送信側端末からインターネットを越えて受信側端末に電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、前記受信側端末を監視する監視装置が前記受信側端末で状態変化が発生したときに前記インターネットを越えてその旨の通知を受信し、その通知内容を送信者に知らせることを特徴とする送信側端末。

【請求項 12】 通知を受信したならば、前記通知に対応する受信側端末へ送信するときにまたは送信に先だって前記受信側端末で状態変化が発生していることを送信者に知らせることを特徴とする請求項 11 記載の送信側端末。

【請求項 13】 ワンタッチボタンと受信側端末の宛先とを関連付けて保持するワンタッチボタン登録テーブルを保持し、前記ワンタッチボタンをオンすると前記ワンタッチボタンに関連付けられた宛先へ電子メールを送信する電子メール送信手段を具備し、前記ワンタッチボタンの夫々に発光手段を設け、監視装置から通知を受信したならば、その通知に対応する受信側端末に対応するワンタッチボタンに設けた発光手段を発光させることを特徴とする請求項 12 記載の送信側端末。

【請求項 14】 インターネットファクシミリ装置であることを特徴とする請求項 11 から請求項 13 のいずれかに記載の送信側端末。

【請求項 15】 送信側端末からインターネットを越えて受信側端末に電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、監視装置が前記受信側端末を監視し、前記受信側端末での状態変化を検知したならばこれを前記送信側端末に前記インターネットを越えて通知することを特徴とする電子メール送信システムにおける受信側端末の監視・通知方法。

【請求項 1 6】 通知を受信した送信側端末は前記通知に対応する受信側端末へ送信するときにまたは送信に先だって前記受信側端末で状態変化が発生していることを送信者に知らせることを特徴とする請求項 1 5 記載の電子メール送信システムにおける受信側端末の監視・通知方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、監視装置、受信側端末、送信側端末および電子メール送信システムにおける受信側端末の監視・通知方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、例えば、特開平 8 - 2 4 2 3 2 6 号公報、およびこれに対応する米国特許 5、8 8 1、2 3 3 号に開示されているような、電子メールを用いてインターネット上でデータの送受信を行う電子メール型インターネットファクシミリ端末装置(以下、I F A X という)が実用化されている。

【0 0 0 3】

この I F A X は、通常の電話回線網を介したファクシミリ手順と異なり、受信側端末とネゴシエーションを行わないため、受信側端末に画情報が確実に届いたか否かの確認を行うことができないという不都合がある。従来、この不都合を解消するために、受信側端末から受信の成否を送信側の I F A X へ通知する送達確認メールメッセージを返信することが提案されている(R F C 2 5 3 2)。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来技術により送達確認メールメッセージから送達の成否を確認できるようになったものの送達確認メールメッセージは受信側端末が作成し、送信するので、受信側端末の電源がオフである場合には送達確認メールメッセージは返信されて来ない。受信側端末が何らかの原因でフリーズした場合も同様である。

【0 0 0 5】

このように送達確認メールメッセージが返信されて来ない場合、送信側の I F A X は、メールサーバの配送タイムアウトまで待って初めて送達が失敗したと判断せざるを得ない。また、受信側端末がオフであるときは電子メールメッセージを送信してもその内容をすぐに見てもらえない可能性が高いので、送信者は別の通信手段（例えば G 3 F A X）で送信を行うことが考えられる。しかしながら、現在の I F A X をはじめとする電子メール装置は受信側端末の電源がオフか否かのような状態（以下、ステイタスという）をメッセージの送信前に知ることができない。

【 0 0 0 6 】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、送信時また送信に先だって受信側端末のステイタスを確認することができる監視装置、受信側端末、送信側端末および電子メール送信システムにおける受信側端末の監視・通知方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、受信側端末（被監視端末）のステイタスを監視する監視装置を設け、この監視装置は受信側端末のステイタス変化を送信側端末（通知先端末）に通知し、送信側端末では通知内容を送信者に知らせることとした。

これにより、送信者は、受信側端末の現在のステイタスを送信時または送信前に知ることができる。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

本発明の第 1 の態様に係る監視装置は、送信側端末からインターネットを越えて受信側端末に電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、前記受信側端末を監視し、前記受信側端末での状態変化を検知したならばこれを前記送信側端末に前記インターネットを越えて通知することとした。

【 0 0 0 9 】

この構成により、受信側端末を監視し、状態変化があったならば、送信側端末

にその旨を通知し、送信側端末の送信者に知らせているので、送信者は、送信前に受信側端末の状況を確認できるため、別の手段で原稿を送信することを選択できるため、無駄な送信を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略することができる。

【 0 0 1 0 】

本発明の第 2 の態様では、第 1 の態様において、受信側端末での状態変化は、電源の投入および／または切断であることとした。

【 0 0 1 1 】

この構成により、送達確認メールでは不可能であった受信側端末の電源オフを送信者に知らせることができるので、無駄な送信を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略できる。

【 0 0 1 2 】

本発明の第 3 の態様では、第 1 の態様において、受信側端末での状態変化は、受信不可および／または印刷不可であることとした。

【 0 0 1 3 】

この構成により、受信側端末がメッセージを受信できないか、または、印刷できないために、受信者にメッセージを伝達することができないことを送信者に知らせられるため、受信者にメッセージをすぐに伝達できない受信側端末に送信を行うという無駄な操作を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略することができる。

【 0 0 1 4 】

本発明の第 4 の態様は、第 1 から第 3 の態様において、受信側端末は、インターネットファクシミリ装置であることとした。

【 0 0 1 5 】

本発明の第 5 の態様は、第 1 から第 4 の態様において、インターネットを越えて電子メールを送信する送信手段を具備する受信側端末が宛先情報格納手段に格納した送信先の宛先を取得する宛先情報取得手段と、取得した前記送信先の宛先を通知先として格納する通知先格納手段と、をさらに具備し、状態変化を検知したならば前記通知先格納手段から前記送信先の宛先を読み出し、そこへ通知を行

うこととした。

【 0 0 1 6 】

この構成により、監視装置に受信側端末へメッセージを送信する蓋然性が高い送信側端末へ選択的に通知を行なえるため、監視装置による異常発生等の通知を、時間および処理工程数の面で効率化を図ることができる。

【 0 0 1 7 】

本発明の第6の態様に係る受信側端末は、送信側端末からインターネットを越えて受信側端末に電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、状態変化が発生したならばこれを監視装置へ通知し、前記監視装置から前記インターネットを越えて前記送信側端末へ通知を行わせることとした。

【 0 0 1 8 】

この構成により、状態変化があったならば、監視装置を介して送信側端末にその旨を通知し、送信側端末の送信者に知らせているので、送信者は、送信前に受信側端末の状況を確認できるため、別の手段で原稿を送信することを選択できるため、無駄な送信を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略することができる。

【 0 0 1 9 】

本発明の第7の態様は、第6の態様において、状態変化は、受信側端末での電源の投入および／または切断であることとした。

【 0 0 2 0 】

この構成により、送達確認メールでは不可能であった受信側端末の電源オフを送信者に知らせることができるので、無駄な送信を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略できる。

【 0 0 2 1 】

本発明の第8の態様は、第6または第7の態様において、状態変化は、受信側端末での受信不可および／または印刷不可であることとした。

【 0 0 2 2 】

この構成により、受信側端末がメッセージを受信できないか、または、印刷できないために、受信者にメッセージを伝達することができないことを送信者に知らせられるため、受信者にメッセージをすぐに伝達できない受信側端末に送信を

行うという無駄な操作を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略することができる。

【 0 0 2 3 】

本発明の第 9 の態様は、第 6 から第 8 の態様において、インターネットファクシミリ装置であることとした。

【 0 0 2 4 】

本発明の第 1 0 の態様は、第 6 から第 9 の態様において、インターネットを越えて電子メールを送信する送信手段を具備し、かつ、送信先の宛先を格納する宛先情報格納手段を備え、前記宛先情報格納手段に格納した送信先の宛先を監視装置に送信して通知先格納手段に格納させ、前記監視装置が状態変化を検知したならば前記通知先格納手段から前記送信先の宛先を読み出し、そこへ通知を行わせることとした。

【 0 0 2 5 】

この構成により、監視装置に受信側端末へメッセージを送信する蓋然性が高い送信側端末へ選択的に通知を行なえるため、監視装置による異常発生等の通知を、時間および処理工程数の面で効率化を図ることができる。

【 0 0 2 6 】

本発明の第 1 1 の態様に係る送信側端末は、送信側端末からインターネットを越えて受信側端末に電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、前記受信側端末を監視する監視装置が前記受信側端末で状態変化が発生したときに前記インターネットを越えてその旨の通知を受信し、その通知内容を送信者に知らせることとした。

【 0 0 2 7 】

本発明の第 1 2 の態様は、第 1 1 の態様において、通知を受信したならば、前記通知に対応する受信側端末へ送信するときにまたは送信に先だって前記受信側端末で状態変化が発生していることを送信者に知らせることとした。

【 0 0 2 8 】

本発明の第 1 3 の態様は、第 1 2 の態様において、ワンタッチボタンと受信側端末の宛先とを関連付けて保持するワンタッチボタン登録テーブルを保持し、前

記ワンタッチボタンをオンすると前記ワンタッチボタンに関連付けられた宛先へ電子メールを送信する電子メール送信手段を具備し、前記ワンタッチボタンの夫々に発光手段を設け、監視装置から通知を受信したならば、その通知に対応する受信側端末に対応するワンタッチボタンに設けた発光手段を発光させることとした。

【 0 0 2 9 】

これらの構成により、受信側端末を監視する監視装置から、受信側端末で状態変化があったならば、その旨を通知を受信して送信者に知らせているので、送信者は、送信前に受信側端末の状況を確認できるため、別の手段で原稿を送信することを選択できるため、無駄な送信を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略することができる。

【 0 0 3 0 】

本発明の第 1 4 の態様は、第 1 1 から第 1 3 の態様において、送信側端末は、インターネットファクシミリ装置であることとした。

【 0 0 3 1 】

本発明の第 1 5 の態様に係る電子メール送信システムにおける受信側端末の監視・通知方法は、送信側端末からインターネットを越えて受信側端末に電子メールを送信する電子メール送信システムにおいて、監視装置が前記受信側端末を監視し、前記受信側端末での状態変化を検知したならばこれを前記送信側端末に前記インターネットを越えて通知することとした。

【 0 0 3 2 】

本発明の第 1 6 の態様は、第 1 5 の態様において、通知を受信した送信側端末は前記通知に対応する受信側端末へ送信するときにはまたは送信に先だって前記受信側端末で状態変化が発生していることを送信者に知らせることとした。

【 0 0 3 3 】

これらの構成により、受信側端末を監視し、状態変化があったならば、送信側端末にその旨を通知し、送信側端末の送信者に知らせているので、送信者は、送信前に受信側端末の状況を確認できるため、別の手段で原稿を送信することを選択できるため、無駄な送信を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略することが

できる。

【0034】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

図1は、本発明の実施の形態に係る監視サーバ、受信側端末および送信側端末が動作するコンピュータネットワークシステムを示す概念図である。

【0035】

このシステム1において、受信側のLAN2には、監視サーバ3が接続されている。この監視サーバ3は、同一のLAN2に接続された、IFAX4やPC5などの受信側端末のステイタスを実質的にリアルタイムで監視する。IFAX4やPC5は、監視サーバ3からの要求に応じて現在のステイタスに関する情報を監視サーバ3に実質的にリアルタイムで通知する。また、IFAX4やPC5は、自己のステイタスを通知すべき送信側端末のアドレスおよび通知すべきステイタスなど（以下、通知先情報ともいう）を監視サーバ3に登録する。監視サーバ3は、この登録内容に従って通知を行う。

【0036】

IFAX6、7などの送信側端末（通知先端末）は、インターネット8を介して監視サーバ3から受信側端末のステイタスの通知を受け取る。通知を受け取ったならば、例えば、その内容を表示したり、LEDを点灯したり、その内容を示すワーニングレポートを印刷する等して送信者にその旨を知らせる。

【0037】

IFAX、6、7、10は、例えば、インターネット8上に設けられたメールサーバ11を介して画情報を電子メールに添付して受信側のIFAX4やPC5に送信する電子メールシステムを構築している。

【0038】

IFAX6、7は、LAN9を介してインターネット8に接続し、一方、IFAX10はダイヤルアップ接続によりインターネット8に接続する。

【0039】

図2は、上記実施の形態に係る監視サーバの機能を示すブロック図である。

監視サーバ3は、LANインターフェース（図示せず）を介してLAN2、9

およびインターネット8の上で通信を行うLAN通信部21を備えている。また、監視サーバ3は、監視プロトコル制御部22を備え、受信側端末（被監視端末）との間で実行する監視プロトコルを制御する。通知送信部23は、送信側端末への通知を実行する。通知送信部23は、受信側端末のステイタスを所定のフォーマットで記述した電子メールメッセージ（以下、ステイタス通知メールという）を作成し、これを送信側端末に宛てて電子メール転送プロトコルで送信する。

【0040】

登録プロトコル制御部24は、受信側端末との間で登録プロトコルを実行する。被監視端末情報格納部25は、登録プロトコルで受信側端末から取得した被監視端末情報を登録するための、図3に示す被監視端末情報テーブルを保持する。図3は、上記実施の形態に係る監視サーバが保持する被監視端末情報テーブルを示す図である。被監視端末情報テーブル30には、名称31、IPアドレス32、メールアドレス33、通知先メールアドレス34、および、要通知ステイタス35が被監視端末毎に登録されている。ここで、名称31は、被監視端末にユーザが付けた名称であり、IPアドレス32は、被監視端末のIPアドレスであり、メールアドレス33は、被監視端末がIFAXのような電子メール受信端末である場合そのメールアドレスであり、通知先メールアドレス34は、要通知ステイタスである時に通知を行うべき受信側端末（通知先端末）のメールアドレスである。この通知先メールアドレス34は、後述するように受信側端末が保持する宛先情報から作成され、複数の宛先を通知先メールアドレス34として登録できる。要通知ステイタス35とは、この被監視端末で通知を行う必要があるステイタスをいい、0は通知不要、1は電源がオンからオフに切り替わった場合、2は電源がオフからオンに切り替わった場合、3はプリンタを使用できない場合を夫々示している。

【0041】

監視制御部26は、監視プロトコルで受信側端末から取得した受信側端末のステイタスを認識し、ステイタスに変化があったならば、通知送信部23に被監視端末情報テーブル30に従って送信側端末への通知を行わせる。

【0042】

図4は、上記実施の形態に係る受信側端末の機能を示すブロック図である。

受信側端末（被監視端末）40は、LAN通信部41を介して監視サーバ3との間で監視プロトコルを実行する監視プロトコル制御部42を具備し、ステイタス情報収集部43が受信側端末40の各部から収集したステイタス情報を監視サーバ3に送信する。ステイタス情報収集部43は、例えば、プリンタにおけるプリント不可状態（例えば、紙なし、プリンタ制御回路部の異常発生、レーザプリンタでのトナーなし、またはインクジェットプリンタでのインクなし）や装置全体における文書受信不可状態（例えば受信文書保存メモリフル）のようなステイタス情報を収集する。

【0043】

また、受信側端末40は、登録プロトコル制御部44を具備し、自己のIPアドレス、自己のメールアドレス、および、宛先情報格納部45がメモリに保持している宛先情報を監視サーバ3に送信し、登録する。宛先情報は、例えば、アドレス帳、ワンタッチボタン・短縮番号登録テーブルのような、受信側端末で電子メールメッセージの宛先を指定するときに参照する情報である。

【0044】

図5は、上記実施の形態に係る送信側端末の機能を示すブロック図である。

送信側端末（通知先端末）50は、LAN通信部51により、インターネット8を介してメールサーバ11にアクセスし、自己のポストボックスに届いた電子メールメッセージを受信する。

【0045】

受信メール解析部52は、LAN通信部51で受信した電子メールメッセージを解析し、ステイタス通知メールか否か判断する。通常メール制御部53は、受信した電子メールメッセージがステイタス通知メールでなかった場合、所定の電子メールメッセージの受信後処理を行う。ここで受信後処理とは、例えば、電子メールメッセージの内容をディスプレイ54に表示したり、プリンタ55で印刷すること等をいう。通常メール制御部53は、LAN通信部51を介した電子メールメッセージの送信も行う。

【0046】

ステイタス通知解析部 5 6 は、ステイタス通知メールを解析し、受信側端末 4 0 のステイタスを認識し、認識したステイタスをユーザに適宜知らせるための処理（例えば、レポート印刷、アラーム鳴動、パネル表示）を実行する。

【 0 0 4 7 】

送信ジョブ管理部 5 7 は、通常メール制御部 5 3 が行った送信ジョブを管理する。図 6 は、上記実施の形態に係る送信側端末が保持する送信ジョブ管理テーブルを示す図である。送信ジョブ管理部 5 7 は、送信ジョブ管理テーブル 5 8 に、送信ジョブ毎にジョブ番号 5 9、送信宛先 6 0 およびジョブステイタス 6 1 を登録している。ジョブ番号 5 9 は、電子メールメッセージの送信予約を受けた順番に割り当てられる、送信ジョブを管理するための番号であり、送信宛先 6 0 は電子メールメッセージの送信宛先のメールアドレスであり、ジョブステイタス 6 1 は送信ジョブの現在状態を示す。

【 0 0 4 8 】

図 5 に戻って、宛先情報検索部 6 2 は、宛先情報格納部 6 3 が保持するワンタッチボタン・短縮番号登録テーブルを検索し、ステイタス通知メールがステイタスを通知して来た受信側端末がワンタッチボタン・短縮番号登録テーブルに登録されているか否か判定する。図 7 は、上記実施の形態に係る送信側端末が保持するワンタッチボタン・短縮番号登録テーブルを示す図である。ワンタッチボタン・短縮番号登録テーブル 6 4 は、登録番号 6 5 に対して、宛先アドレス 6 6 およびステイタス情報 6 7 が登録されている。登録番号 6 5 は、ワンタッチボタンまたは短縮番号についてそれぞれ割り当てられた番号である。宛先アドレス 6 6 は、ワンタッチボタンの押し下げまたは短縮番号の入力があったときに指定される受信側端末 4 0 の電子メールアドレスである。ステイタス情報 6 7 は、監視サーバ 3 から通知された受信側端末 4 0 のステイタスを示す。ステイタス情報 6 7 は、例えば、0 は正常を、1 は電源オフを、2 はプリンタ使用不可（印刷不可）を、3 は文書受信受信不可を夫々示す。

【 0 0 4 9 】

再び図 5 に戻って、レポート印刷部 6 8 は、ステイタス通知解析部 5 6 が認識した受信側端末 4 0 のステイタスなどを記載したワーニングレポートを作成し、

プリンタ 55 で印刷する。

【0050】

パネル制御部 69 は、パネル 70 を制御する。図 8 は、上記実施の形態に係る送信側端末のパネルを示す平面図である。パネル 70 には、LCD 71、複数のワンタッチボタン 72 およびテンキー 74 が設けられている。ワンタッチボタン 72 には、2 色（例えば、青、赤）で発光する LED 73 がそれぞれ埋設されている。

【0051】

パネル制御部 69 は、ステイタス通知解析部 56 が認識した受信側端末 40 のステイタスに従って、パネル 70 の LCD 71 にステイタスを示すメッセージを表示したり、パネル 70 のワンタッチボタン 72 に設けた LED 73 の発光色を切り換える（例えば青から赤へ）。

【0052】

上述のような構成からなる送信側端末 50 および受信側端末 40 の典型例として IFAX が考えられる。次に、送信側端末 50 および受信側端末 40 として用いられる IFAX について説明する。

【0053】

図 9 は、上記実施の形態に係る送信側端末および受信側端末としての、インターネットファクシミリ端末装置のハードウェアを示すブロック図である。

IFAX 端末装置 90 において、CPU 91 は、プログラムを実行し、装置全体の制御を行う。ROM 92 は、CPU 91 が実行するプログラムを格納する。

【0054】

RAM 93 は、プログラムを実行する作業エリアおよび電子メール、画像ファイル等の各種データを一時的に記憶するバッファエリアを有する。

【0055】

圧縮伸長部 94 は、送信する画情報を MH、MR、MMR 等のファクシミリデータへ圧縮し、受信したファクシミリデータを画情報に伸長する。

【0056】

回線制御部（NCU）95 は、PSTN 96 に接続されている。この回線制御

部95には、モデム97がアナログ信号線98で接続されている。モデム97は、PSTN96を介して相手先のファクシミリ装置との間で送受信されるファクシミリデータを変調、復調する。また、ISDNインターフェース(I/F)99は、デジタル回線終端装置(DSU)100を介してISDN101に接続される。

【0057】

LANインターフェース102は、ルータ103を介してインターネット8に接続し、インターネット8を介してデータを送受信するために必要な手順を実行する。

【0058】

スキャナ104は、原稿を読み取り画情報を得る。プリンタ105は、受信した画情報を含む各種データを印刷する。

【0059】

パネル70は、上述の通り図8に示すごとく、LCD71、ワンタッチボタン72およびテンキー74を具備し、電話番号(FAX番号)、電子メールアドレス、ユーザID、パスワード等の入力や送信開始指示等の操作者による操作を受け取る。また、パネル70には、LCD71が設けられ、入力結果、装置動作状況、送信結果等のファクシミリおよびIFAXの各種情報を表示する。

【0060】

図10は、上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ端末装置の機能を示すブロック図である。

IFAX端末装置90は、FAX制御部201、スキャナ制御部202およびプリンタ制御部203を備え、モデム97、ISDNインターフェース99、スキャナ104およびプリンタ105の各処理部を制御している。

【0061】

また、IFAX端末装置90は、IFAXとしての機能を実現するIFAX処理部204を備えている。IFAX処理部204は、LANインターフェース102を用いてルータ103を介してインターネット8に接続し、電子メールを送受信する。また、IFAX処理部204は、モデム97またはISDNインター

フェース99を使って、インターネット8にダイヤルアップ接続し、電子メールを送受信する。

【0062】

I F A X処理部204の機能について簡単に説明する。電子メール送信時には、I F A X処理部204は、スキャナ104で読み取り、画像圧縮伸長部94で圧縮した画情報を、T I F F - F Xファイルに変換する。ここでT I F F - F Xファイル形式とは、インターネットファクシミリの標準データフォーマットであり、I E T F (Internet Engineering Task Force) のR F C 2301に定義されている。次に、I F A X処理部204は、このT I F F - F Xファイルを添付したマルチパート形式の電子メールメッセージを生成する。マルチパート形式の電子メールメッセージは、M I M E (Multipurpose Internet Mail Extension) に準拠する。T I F F - F Xファイルは、例えばB a s e 64でテキストコード化して、電子メールメッセージの添付ファイルパートに組み入れられる。次いで、I F A X処理部204は、このように生成した電子メールメッセージをS M T Pに従ってメールサーバ (S M T Pサーバ) 11に送信する。

【0063】

一方、電子メール受信時には、I F A X処理部204は、メールサーバ (P O P 3サーバ) 11との間でP O P 3プロトコルにより、自己のメールボックスから電子メールメッセージを受信する。次に、I F A X処理部204は、受信した電子メールメッセージの、添付ファイルパートのテキストコードをB a s e 64でデコードして、T I F F - F Xファイルを得る。次に、I F A X処理部204は、このT I F F - F Xファイルを開く。画像伸長部604は、このT I F F - F Xファイルに含まれる圧縮ファイルを伸長し生画情報を得る。ここまでの処理により、電子メールは画情報のフォーマットに変換される。このようにして得られた画情報は、プリンタ制御部203を介してプリンタ105に入力され、印刷される。

【0064】

上述のような構成からなるコンピュータネットワークシステム1において、監視サーバ3が受信側端末40を監視し、そのステイタスを送信側端末50に通知

する動作について説明する。

【0065】

まず、受信側端末40の監視について説明する。図11は、上記実施の形態に係る監視サーバおよび受信側端末間で行われる監視プロトコルを示すシーケンス図である。図12は、上記実施の形態に係る監視サーバおよび受信側端末間で行われる登録プロトコルを示すシーケンス図である。

【0066】

本実施の形態では、監視サーバ3および受信側端末（被監視端末）40との通信に、SNMP（Simple Network Management Protocol）を用いている。SNMPは、TCP/IPネットワークに接続された機器を、ネットワーク経由で監視したり管理するためのリアルタイムタイプのプロトコルである。一般的に、ハブ等のネットワーク機器（エージェント）のネットワーク管理情報を、管理システム（マネージャ）に送る際の標準のプロトコルとして使われている。ネットワーク管理情報は、その構造の標準化が存在し、MIB（Management Information Base）と呼ばれている。MIBにはネットワーク機器やプロトコルに応じて情報が登録される。本実施の形態では、このMIBの論理構造（管理情報構造（SMI：Structure of Management Information）内）に受信側端末40のステータス情報を含めることにより、受信側端末40から監視サーバ3へ自己のステータスを知らせている。

【0067】

具体的には、図11に示すように、受信側端末40は、電源がオン（投入）されるとTRAPメッセージを監視サーバ3へ送出する（ST1101）。TRAPメッセージのパケットには、受信側端末40が、監視サーバ3の監視を受けることが可能な被監視端末であることを示すデータ、言い換えれば、ステータス情報を監視サーバ3で監視し、送信側端末50に通知する対象であることを示すデータ（以下、被監視端末識別データという）を含んでいる。受信側端末40の他にも電源がオンされるとLAN2上に電源オンを通知するTRAPメッセージパケットを送出するネットワーク機器が存在するが、このTRAPメッセージパケット中の被監視端末識別データの有無に基づいて、TRAPメッセージの送信元

が被監視端末か否か識別することができる。以下、この被監視端末識別データ等の追加のデータを含むTRAPメッセージを、拡張TRAPメッセージという。受信側端末40は、実際には、電源オンを通知するTRAPメッセージおよび被監視端末識別データを含む拡張TRAPメッセージの両方を電源オン時に送信している。

【0068】

監視サーバ3は、拡張TRAPメッセージを受信すると、Get Requestメッセージを送信元の受信側端末40へ送信する(ST1102)。受信側端末40は、ステータス情報を含むMIBデータを作成し、Get Responseメッセージと共に監視サーバ3へ返信する(ST1103)。監視サーバ3は、次のMIBデータを得るために、Get Next Requestメッセージを受信側端末40へ送信する(ST1104)。受信側端末40は、Get Next Requestメッセージを受信すると次のステータス情報を監視サーバ3へ送信する(ST1105)。監視サーバ3は、受信側端末40からすべてのステータス情報を得るまでGet Next Requestメッセージの送信を繰り返す。

【0069】

また、受信側端末40は、異常発生時にもTRAPメッセージを送信し、ST1102～ST1105のステップを行い、異常発生時のステータス情報を監視サーバ3に通知するようになっている。

【0070】

さらに、監視サーバ3は、受信側端末40からTRAPメッセージを受けなくとも所定の時間が経過(タイムアウト)したならば、Get Requestメッセージを受信側端末40へ送信し(ST1106)、受信側端末40は、MIBデータをGet Responseメッセージと共に返信する(ST1107)。

上述の監視プロトコルは、監視サーバ3および受信側端末40の監視プロトコル制御部22、42が実行する。

なお、拡張TRAPは、Get ABBR Requestメッセージを送るトリガとなり、電源ON時又は短縮登録変更に伴い、監視ガード側の登録内容を書き換えたいときに発行する。通常はTRAPを送り、Get RequestとGet Responseをやりとりするシーケンス、すなわち標準SNMPを実行する。

【0071】

また、図12に示すように、受信側端末40から電源オン時に拡張TRAPメッセージを受信すると(ST1201)、監視サーバ3は、受信側端末40に被監視端末情報の送信を要求する被監視端末情報要求メッセージ(Get ABBR Requestメッセージ)を送信する(ST1202)。このGet ABBRメッセージは、SNMPを独自に拡張したものである。Get ABBR Requestメッセージを受けた受信側端末40は、被監視端末情報をGet ABBR Responseメッセージと共に監視サーバ3へ返す(ST1203)。ここで受信側端末40は、被監視端末情報として、図4に示す宛先情報格納部45が保持する宛先情報、より具体的には図7に示すワンタッチボタン・短縮番号登録テーブル64に登録された宛先アドレス66を監視サーバ3に送信する。

【0072】

次に、監視サーバ3および受信側端末40の動作について説明する。図13および図14は、上記実施の形態に係る監視サーバの動作を示すフロー図である。また、図15は、上記実施の形態に係る受信側端末の動作を示すフロー図である。

【0073】

受信側端末40は、図15に示すように、電源がオンされると(ST1501)、被監視端末識別データを含む拡張TRAPメッセージを監視サーバ3へ送信する(ST1502)。また、受信側端末40でメモリフル、紙なしなどの装置異常が発生したとき(ST1503)はTRAPメッセージを送信する(ST1504)。

【0074】

図13に示すように、監視サーバ3では、監視動作(ST1301)中に拡張TRAPメッセージを受信すると(ST1302)、このTRAPメッセージが拡張TRAPか否かを判定する(ST1304)。

【0075】

判定の結果、YESであったならば、図14に示すST1401において、監視サーバ3は、送信側端末50へGet ABBR Requestメッセージを送信する。これに対して、受信側端末40は、図15に示すように、アイドル(ST1505)中にGet ABBR Requestメッセージを受信すると(ST1506)、被監視端末情報と共にGet ABBR Responseメッセージを返す(ST1507)。そして、図14に戻り、監視サーバ3では、Get ABBR Responseメッセージが返ってきたならば(ST1402)、被監視端末情報格納部25が被監視端末情報を被監視端末情報テーブル30に登録し(ST1403)、図13中ST1305に戻る。一方、一定時間経過してもGet ABBR Responseメッセージが返って来なかったならば(ST1404)、登録を行わずにST1305に戻る。

【0076】

図13中ST1304において端末登録が不要であると判断した場合、および、前回から一定時間経過した場合(ST1306)、Get Requestメッセージを受信側端末40に対して送信する(ST1305)。

【0077】

受信側端末40では、図15に示すように、Get Requestメッセージを受信すると(ST1508)、自己のステータス情報を含むMIBデータを作成し、Get Responseメッセージと一緒に監視サーバ3に返す(ST1509)。

【0078】

図13に戻り、監視サーバ3では、このGet Responseメッセージを受信すると(ST1307)、監視制御部26が異常発生か否か判断する(ST1308)。この判断は、MIBデータの内容を解析および判定することにより行う。異常が発生していない場合に、ST1301に戻り監視を行う。一方、

異常が発生した場合ST1309に進む。また、ST1305でGet Requestメッセージ送信後一定時間が経過した場合(ST1310)も、受信側端末40で電源オフになった等の理由によりGet Responseメッセージを返せないと判断し、異常発生の場合と同様にST1309に進む。

【0079】

ST1309において、監視サーバ3の監視制御部26は、被監視端末情報テーブル30の要通知ステータス35に基づき、受信側端末40で発生した異常を通知する必要があるか否か判断する。

【0080】

通知が必要であれば(YES)、通知送信部23が異常発生通知メール(ステータス通知メールのうち異常発生ステータスを通知するものを言う)を作成し、送信側端末50に通知する(ST1311)。その後、ST1301に戻る。一方、通知が必要でなければ(NO)、何もせずにST1301に戻る。

【0081】

上述のように、監視サーバ3は、受信側端末40の被監視端末情報の登録および受信側端末40のステータス情報(異常発生情報)の収集および通知を行う。次に、監視サーバ3から異常発生通知メールを受信した送信側端末50の動作について説明する。

【0082】

図16および図17は、上記実施の形態に係る送信側端末が監視サーバから通知を受けたときの動作を示すフローチャート図である。

送信側端末50は、待機中(ST1601)に、異常発生通知メールを受信側端末40から受信する(ST1602)と、その通知内容が異常発生か否か判断する(ST1603)。もしYESであるならば、図6に示す送信ジョブ管理テーブル58を検索し(ST1604)、その異常発生通知メールの送信元である受信側端末40(異常端末)からの送達確認を待っている送信ジョブがあるか否かを判定する(ST1605)。もしYESであるならば、図18に示すようなワーニングレポート1801を印刷する(ST1606)。

【0083】

ST1603およびST1605でNOであった場合、並びにST1606でのワーニングレポートの印刷が終わった場合、ワンタッチボタン・短縮番号登録テーブル64を検索し(ST1607)、異常端末が既に登録されているか否か判定する(ST1608)。登録されていれば、そのワンタッチボタンに対応するワンタッチボタン72に設けたLED73の発光色を異常発生を示す色に切り換える(例えば青から赤へ)(ST1609)。

【0084】

その後、ワンタッチボタン・短縮番号登録テーブル64のステータス情報67を通知内容に従って設定し(ST1610)、待機状態(ST1601)へ戻る。

【0085】

また、送信側端末50は、待機中(ST1601)に送信宛先指定操作が開始されると(ST1611)、図17に示すST1701において、ワンタッチボタンまたは短縮番号を使用するか否か判断する。NOであればST1702の原稿送信へ進む。もしYESであれば、ワンタッチボタン・短縮番号登録テーブル64のステータス情報が異常発生中を示しているか否か判定する(ST1703)。異常発生中でなければ、ST1702の原稿送信へ進む。

【0086】

一方、異常発生中であれば、パネル70のLCD71に異常発生中を示すメッセージを表示し(ST1704)、送信者に操作を続行するか否か問い合わせる(ST1705)。送信者が操作続行を選択したならば、原稿の送信を行う(ST1702)。操作続行を選択しなかったならば、図16に示すST1601に戻る。

【0087】

ST1702で原稿の送信が完了したならば、送達確認を受信するか否か判定し(ST1703)、YESであれば、送信ジョブ管理テーブル58に当該送信ジョブを登録した後(ST1704)、ST1601へ戻る。

【0088】

以上説明したように、この実施の形態によれば、監視サーバ3は、受信側端末

40、すなわち I F A X 4 や P C 5 を監視し、これらの受信側端末 40 でステータスに変化があったならば、言い換えれば受信側端末 40 で異常が発生したならば、送信側端末 50、すなわち I F A X 6、7、9 にその旨を通知するステータス通知メール（異常発生通知メール）を送信し、送信側端末 50 ではステータス通知メールを受信したならばその通知内容を送信者に知らせている。具体的に言えば、この実施の形態では、送信側端末 50 において、ワンタッチボタン 72 に夫々設けた L E D 73 の点灯色を例えば青から赤に切り換えることにより、そのワンタッチボタン 72 に対応する受信側端末 40 でメッセージを受信できない何らかの異常が発生していることを知らせている。送信者は、ワンタッチボタン 72 を用いて送信宛先を指定する場合、ワンタッチボタン 72 を必ず見ることになるので、今から原稿を送信しようとしている受信側端末 40 で異常が発生していることを送信操作が行われる前に送信者に確実に知らせることができる。また、L C D 71 にメッセージを表示したり、プリンタ 55 でワーニングレポート 1801 を印刷する場合にも、送信者が送信操作を開始する前、すなわち送信宛先を入力する前に受信側端末 40 での異常発生を送信者に知らせることができる。これにより、送信者は、送信前に受信側端末 40 の状況を確認できるため、G 3 F A X 等の別の手段で原稿を送信することを選択することができる。この結果、従来、送信を実際に行った後送達確認メール等によって受信側端末 40 でメッセージを受信できない何らかの事情が発生していることを知った後、別の手段で原稿を送信している場合に比べて、無駄な送信を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略することができる。

【0089】

また、電子メールの配信（S M T P、P O P 3 など）と異なる通信プロトコル（S N M P など）を用いて、受信側端末 40 の異常発生を監視している。さらに、従来のエラーメールの配信（メールサーバ 11 から送信側端末 50 へ）とは別のルート（監視サーバ 3 から送信側端末 50 へ）により、受信側端末 40 の異常発生を送信側端末 50 に通知している。これにより、送信したメッセージが相手方に正常に受信されなかったことを示すエラーメールの配送遅延により異常発生の把握が遅れた場合、および、メッセージ送信後配信途中に受信側端末 40 で異

常が発生した場合にも、送信側端末50は、監視サーバ3から受信側端末40での異常発生を受け、LED73の点灯色の変更、LCD71でのメッセージ表示およびワーニングレポートの印刷により送信者にその旨を知らせることができる。この結果として、かかる事態においても送信者は異常発生を早期に把握し、速やかな対応をとることができる。

【0090】

また、受信側端末40は、電源が投入されたならば監視サーバ3に通知し、監視サーバ3はその旨を通知するステータス通知メールを送信側端末50に送信する。これにより、送信側端末50で受信側端末40で電源がオンになっていることを認識できる。また、監視サーバ3は、受信側端末40に対して定期的にステータスを知らせることを要求し(ST1305、ST1306)、その要求に対して受信側端末40が応答を返さない場合(ST1301)には、受信側端末40で電源がオフになっていると判断し、電源オフを通知する異常発生通知メールを送信側端末50へ送信する。これにより、送信側端末50では、例えば、LED73の発光色を異常発生を示す色に切り換えることにより、送信者に受信側端末40の電源がオフになっていることを知らせることができる。このように、従来の送達確認メールでは不可能であった受信側端末40の電源オフを送信者に知らせることができるので、無駄な送信を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略できる。

【0091】

また、受信側端末40は、印刷ジャム、記録紙無しのような印刷不可や、受信メモリがフルになったような受信不可の異常が発生した場合監視サーバ3に通知し、監視サーバ3はその旨を異常発生通知メールにより送信側端末50に送信する。これにより、送信側端末50では、例えば、LED73の発光色を異常発生を示す色に切り換えることにより、受信側端末40がメッセージを受信できないか、または、印刷できないために、受信者にメッセージを伝達することができないことを送信者に知らせることができる。この結果、受信者にメッセージをすぐに伝達できない受信側端末40に送信を行うという無駄な操作を行わなくて済むと共に無駄な時間を省略することができる。

【0092】

また、この実施の形態では、図14、図15に示すように、監視サーバ3がLAN2上に被監視端末情報要求メッセージ（Get ABBR Request メッセージ）を送出し（ST1401）、これに対してLAN2上のアクティブは被監視端末である受信側端末40がこれに応答し（ST1506、ST1507）、自己の被監視端末情報を返すようになっている。これにより、監視サーバ3へ被監視端末情報が自動的に収集し、登録することができる。

【0093】

また、受信側端末40は、被監視端末情報のうち、通知先メールアドレス等を、自己の宛先情報格納部63に格納された宛先情報（ワンタッチボタン・短縮番号登録テーブルなど）から自動的に抽出し、登録するようになっている。これにより、監視サーバ3に受信側端末40へメッセージを送信する蓋然性が高い送信側端末50に選択的に通知を行うことができる。この結果、監視サーバ3による異常発生等の通知を、時間および処理工程数の面で効率化を図ることができる。

【0094】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、受信側端末のステイタスを監視する監視装置を設け、この監視装置は受信側端末のステイタス変化を送信側端末に通知し、送信側端末では通知内容を送信者に知らせることとしたので、送信者は、受信側端末の現在のステイタスを送信時または送信前に知ることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る監視サーバ、受信側端末および送信側端末が動作するコンピュータネットワークシステムを示す概念図

【図2】

上記実施の形態に係る監視サーバの機能を示すブロック図

【図3】

上記実施の形態に係る監視サーバが保持する被監視端末情報テーブルを示す図

【図 4】

上記実施の形態に係る受信側端末の機能を示すブロック図

【図 5】

上記実施の形態に係る送信側端末の機能を示すブロック図

【図 6】

上記実施の形態に係る送信側端末が保持する送信ジョブ管理テーブルを示す図

【図 7】

上記実施の形態に係る送信側端末が保持するワンタッチボタン・短縮番号登録
テーブルを示す図

【図 8】

上記実施の形態に係る送信側端末のパネルを示す平面図

【図 9】

上記実施の形態に係る送信側端末および受信側端末としての、インターネット
ファクシミリ端末装置のハードウェアを示すブロック図

【図 1 0】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ端末装置の機能を示すプロ
ック図

【図 1 1】

上記実施の形態に係る監視サーバおよび受信側端末間で行われる監視プロトコ
ルを示すシーケンス図

【図 1 2】

上記実施の形態に係る監視サーバおよび受信側端末間で行われる登録プロトコ
ルを示すシーケンス図

【図 1 3】

上記実施の形態に係る監視サーバの動作を示すフロー図

【図 1 4】

上記実施の形態に係る監視サーバの動作を示すフロー図

【図 1 5】

上記実施の形態に係る受信側端末の動作を示すフロー図

【図16】

上記実施の形態に係る送信側端末が監視サーバから通知を受けたときの動作を示すフローチャート図

【図17】

上記実施の形態に係る送信側端末が監視サーバから通知を受けたときの動作を示すフローチャート図

【図18】

上記実施の形態に係る送信側端末が出力するワーニングレポートの一例を示す図

【符号の説明】

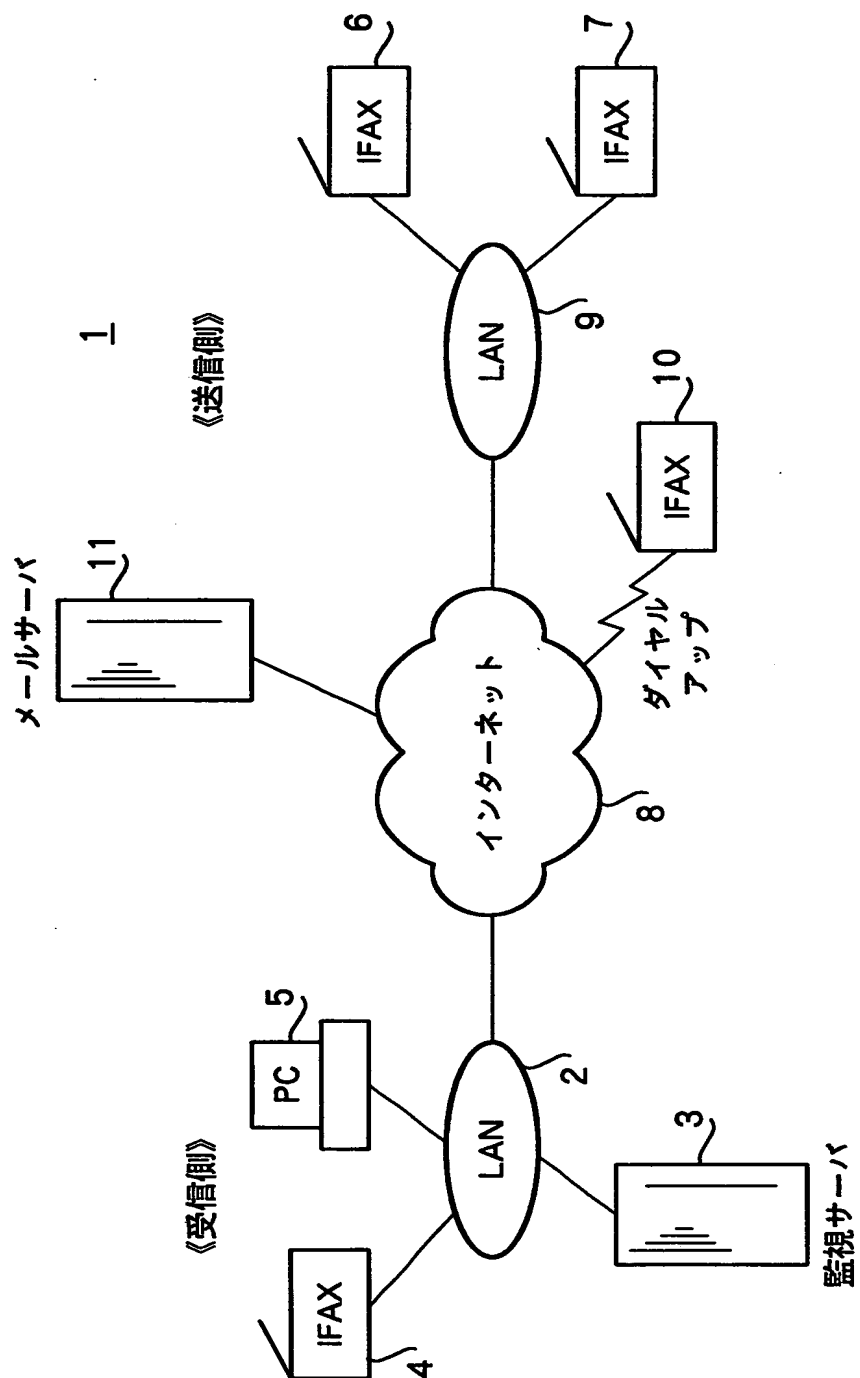
- 1 コンピュータネットワークシステム
- 2、9 LAN
- 3 監視サーバ
- 4、6、7、10、90 インターネットファクシミリ端末装置（IFAX）
- 5 パーソナルコンピュータ
- 8 インターネット
- 11 メールサーバ
- 22 監視プロトコル制御部
- 23 通知送信部
- 24 登録プロトコル制御部
- 25 被監視端末情報格納部
- 26 監視制御部
- 30 被監視端末情報テーブル
- 40 受信側端末
- 42 監視プロトコル制御部
- 43 ステータス情報収集部
- 44 登録プロトコル制御部
- 45 宛先情報格納部
- 50 送信側端末

- 5 2 受信メール解析部
- 5 3 通常メール制御部
- 5 4 ディスプレイ
- 5 5 プリンタ
- 5 6 ステイタス通知解析部
- 5 7 送信ジョブ管理部
- 5 8 送信ジョブ管理テーブル
- 6 2 宛先情報検索部
- 6 3 宛先情報格納部
- 6 4 ワンタッチボタン・短縮番号登録テーブル
- 6 8 レポート印刷部
- 6 9 パネル制御部
- 7 0 パネル
- 7 1 L C D
- 7 2 ワンタッチボタン
- 7 4 テンキー
- 1 8 0 1 ワーニングレポート

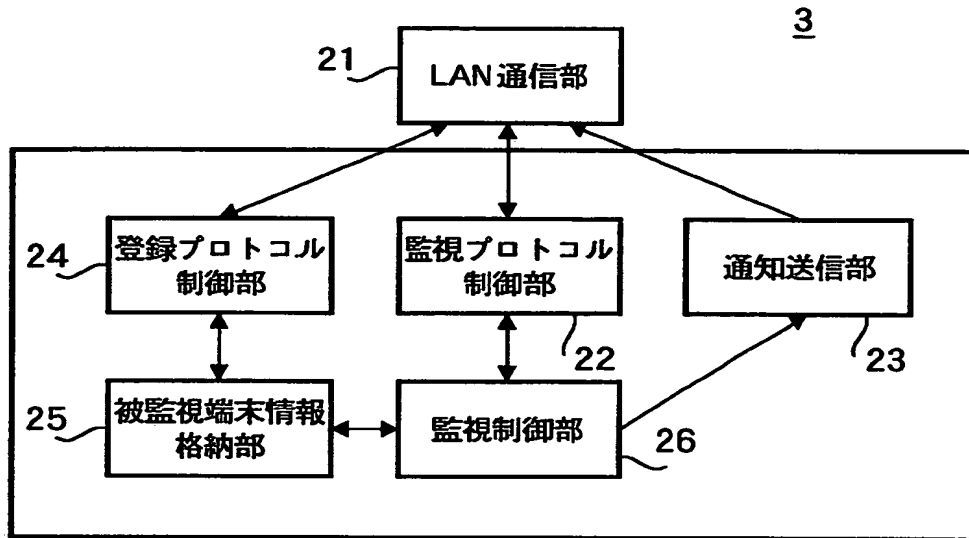
【書類名】

図面

【図1】



【図 2】

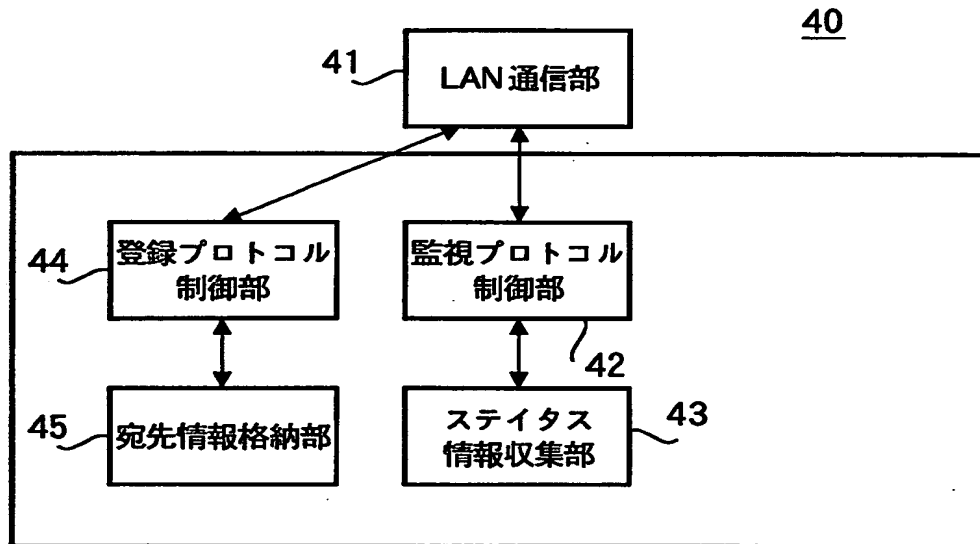


【図 3】

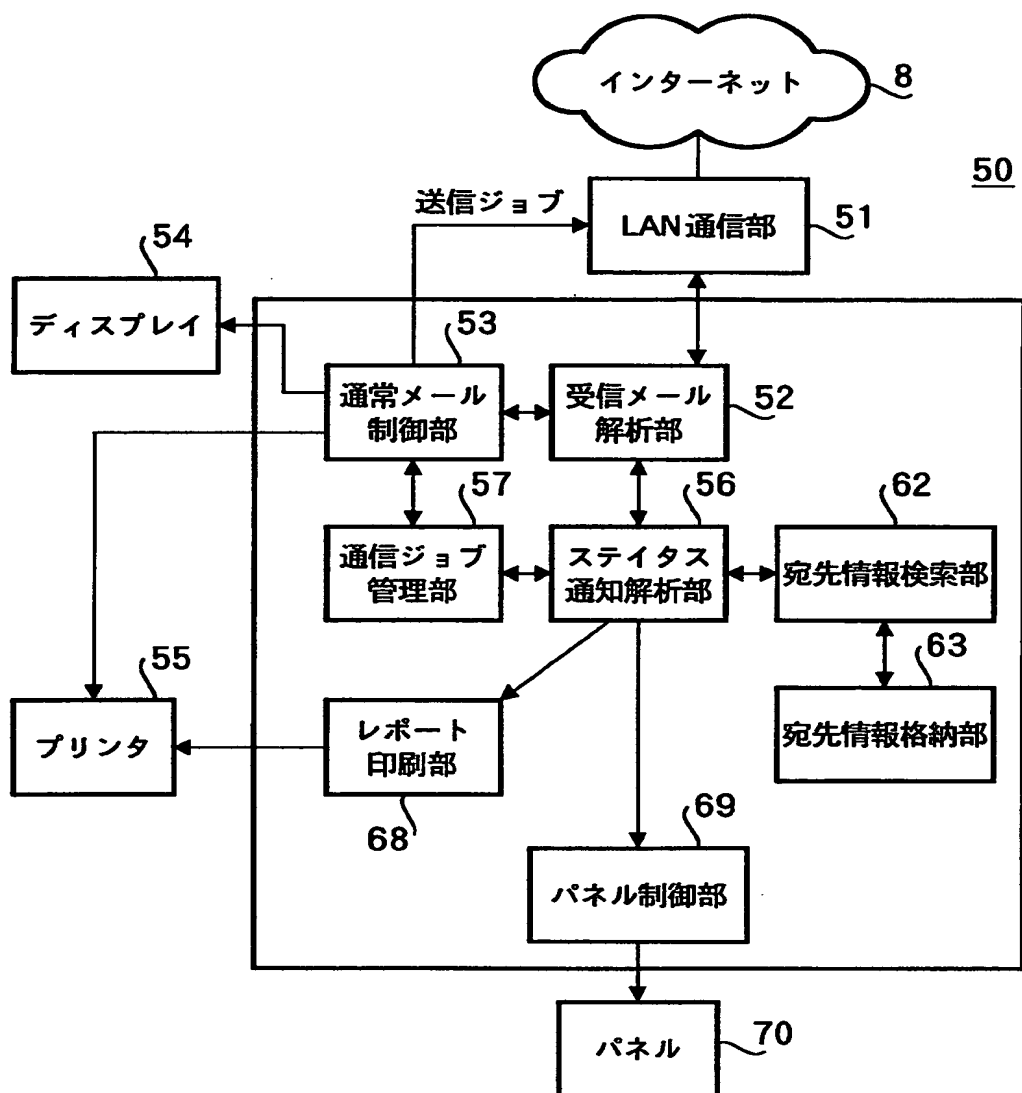
被監視端末情報テーブル

名称	IP アドレス	メールアドレス	通知先メールアドレス	通知ステイタス
PC1	172.21.22.1			0
PC2	172.21.22.2			0
IFAX1	172.21.22.3	IFAX1 @ mei.com	Test @ mgcs.co.jp	1,2,3

【図4】



【図 5】



【図6】

ジョブ番号	送信宛先	ジョブステータス
001	Test @ mgcs.co.jp	送達確認受信待ち
002	Test1 @ mgcs.co.jp	送信予約中
	:	:

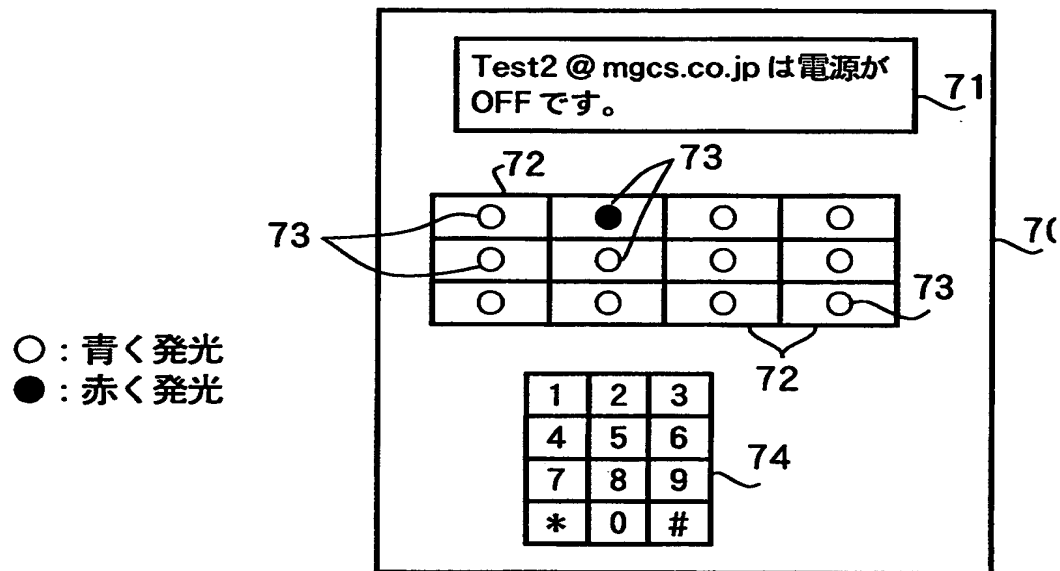
送信ジョブ管理テーブル

【図7】

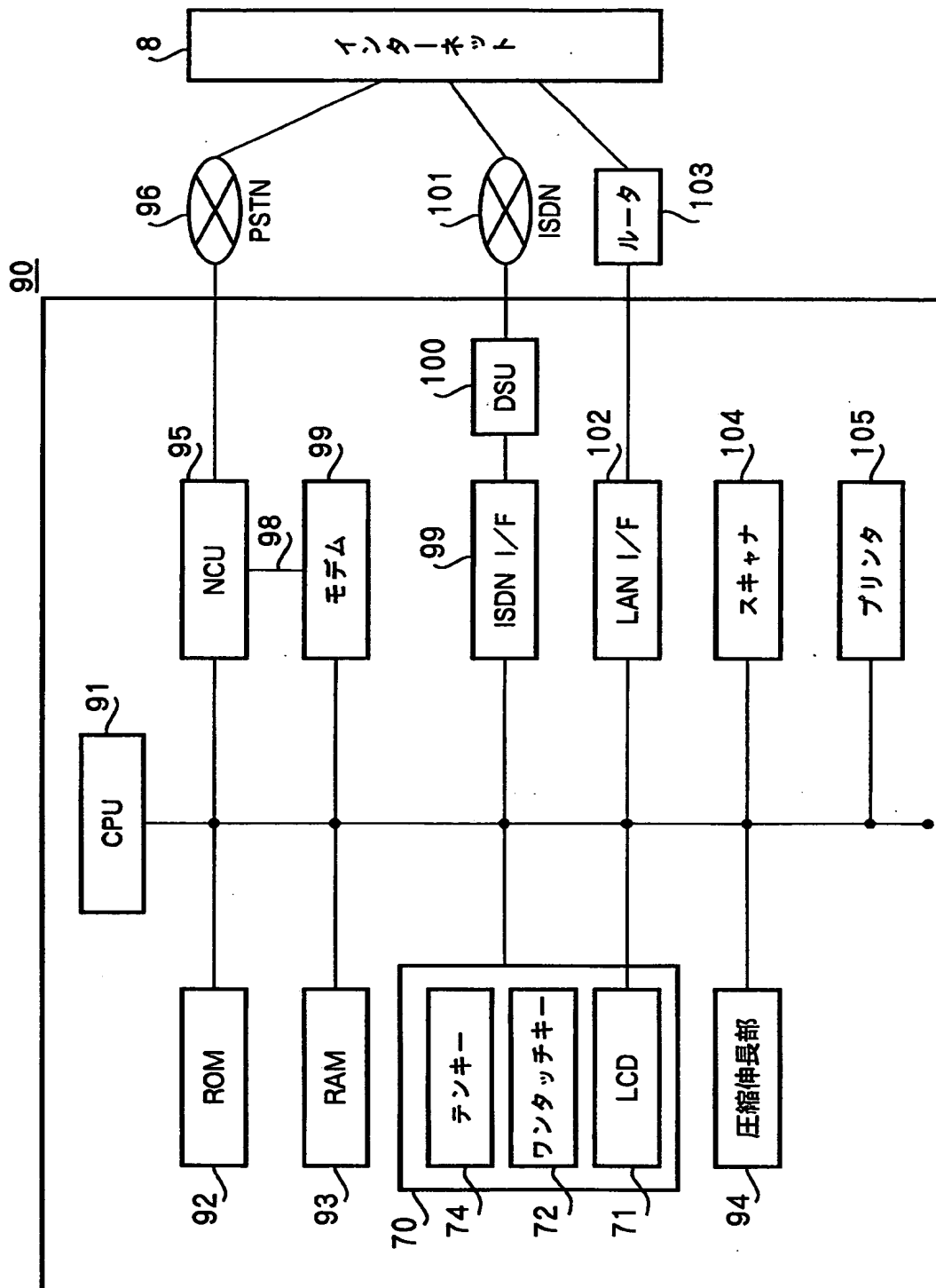
登録番号	宛先アドレス	ステータス情報
001	Test @ mgcs.co.jp	0
002	Test2 @ mgcs.co.jp	0
999	Test99 @ mgcs.com	2

ワンタッチ・短縮番号登録テーブル

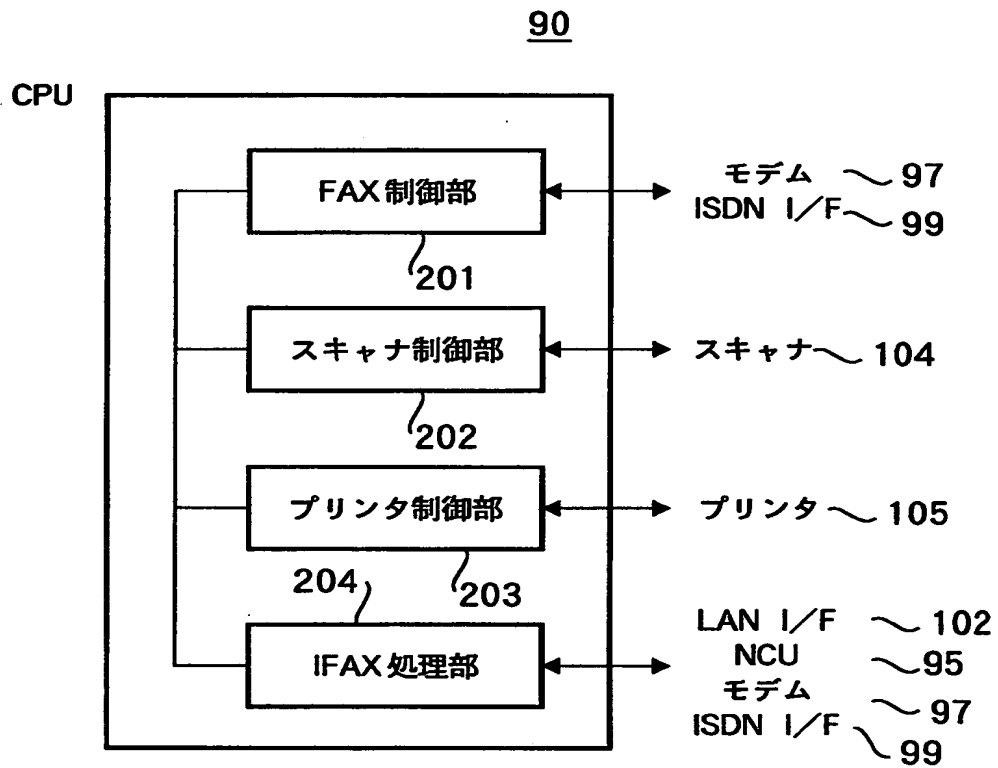
【図 8】



【図9】

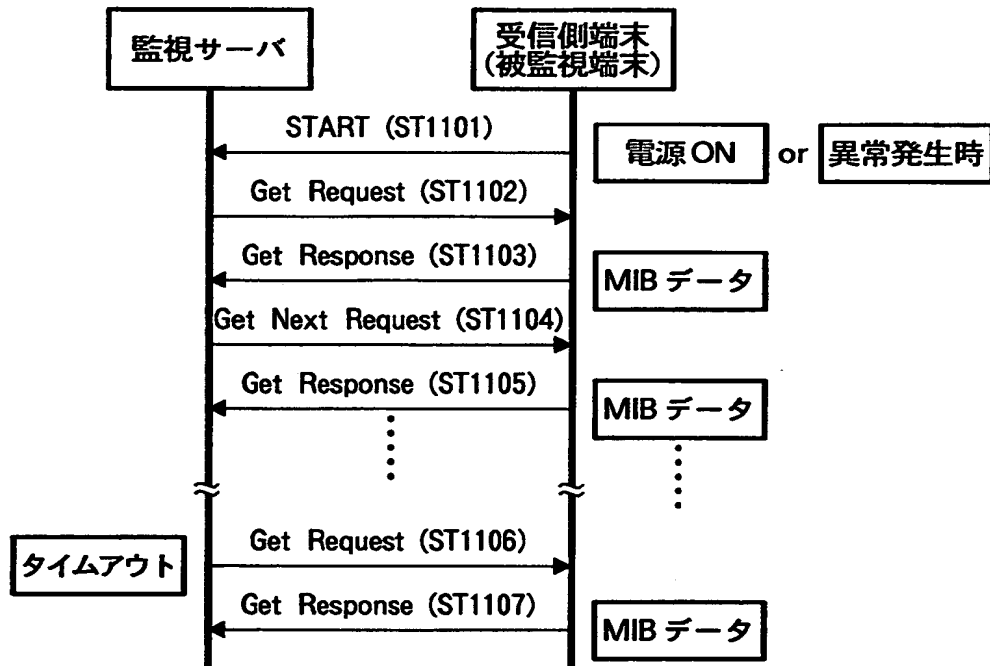


【図10】



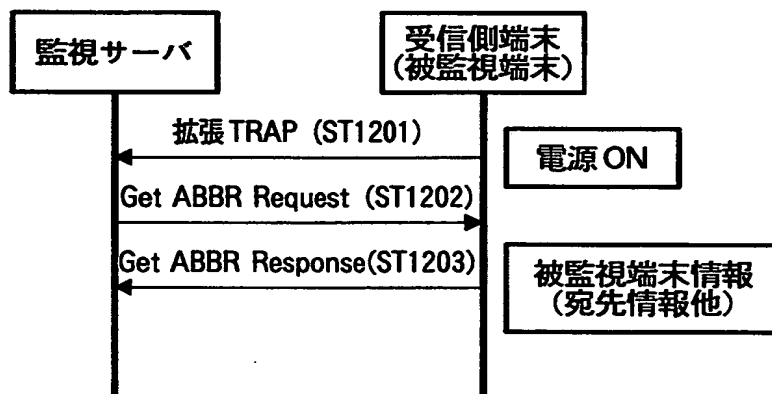
【図 1 1】

監視プロトコル (SNMP)

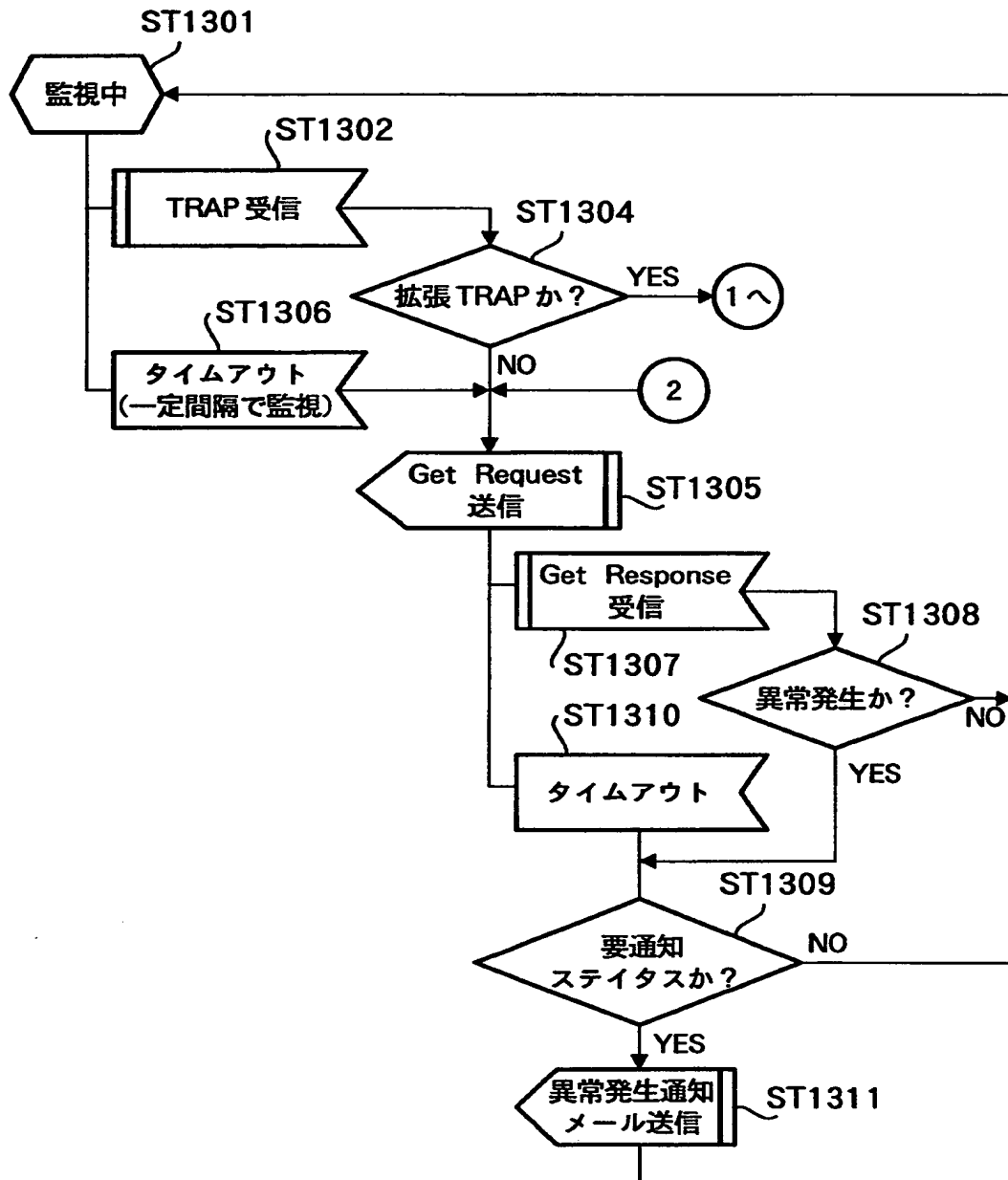


【図 1 2】

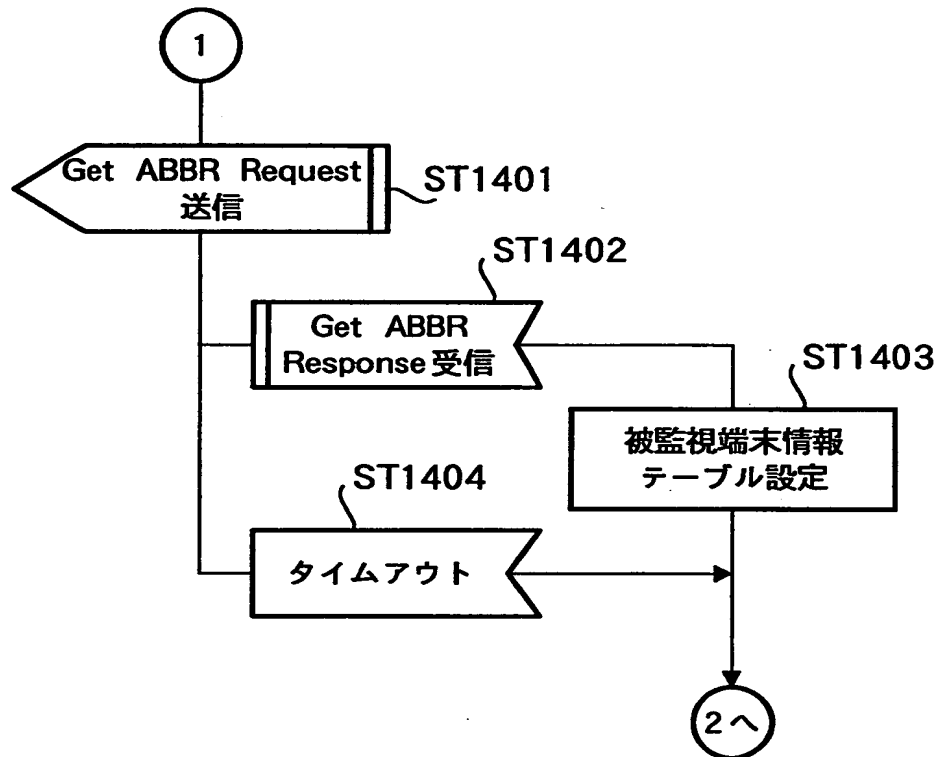
登録プロトコル



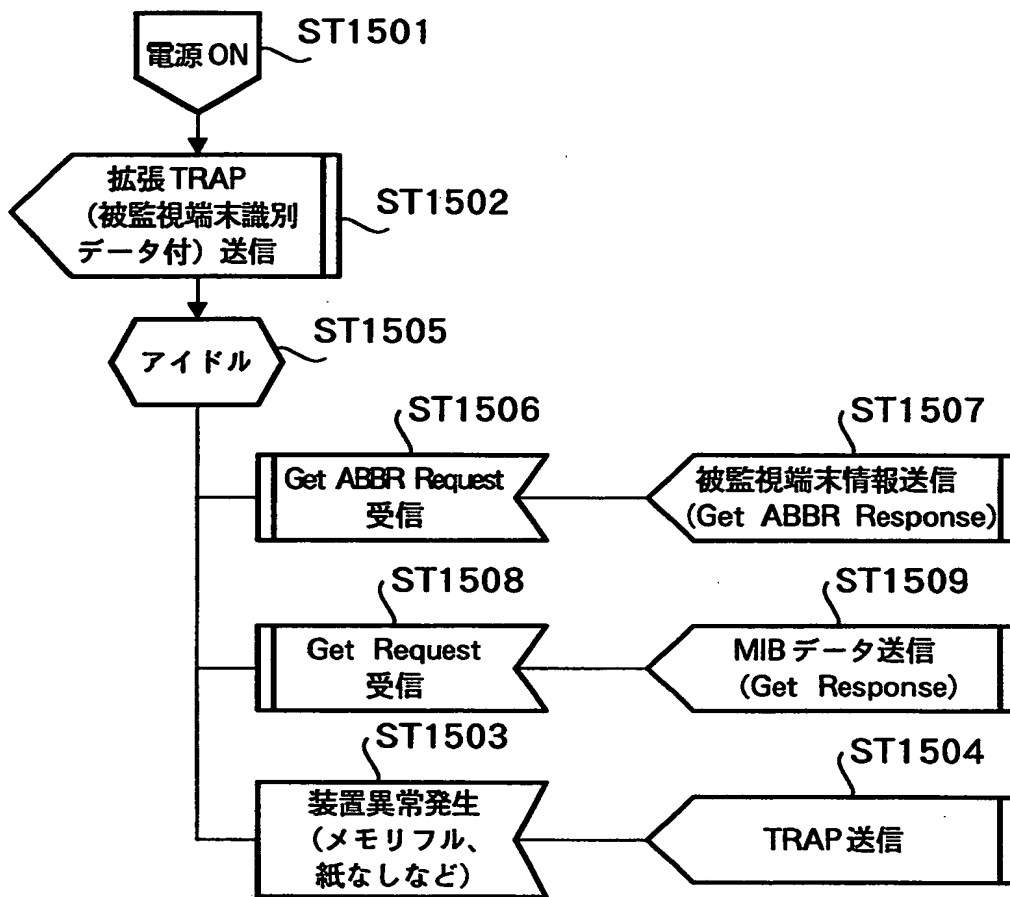
【図 13】



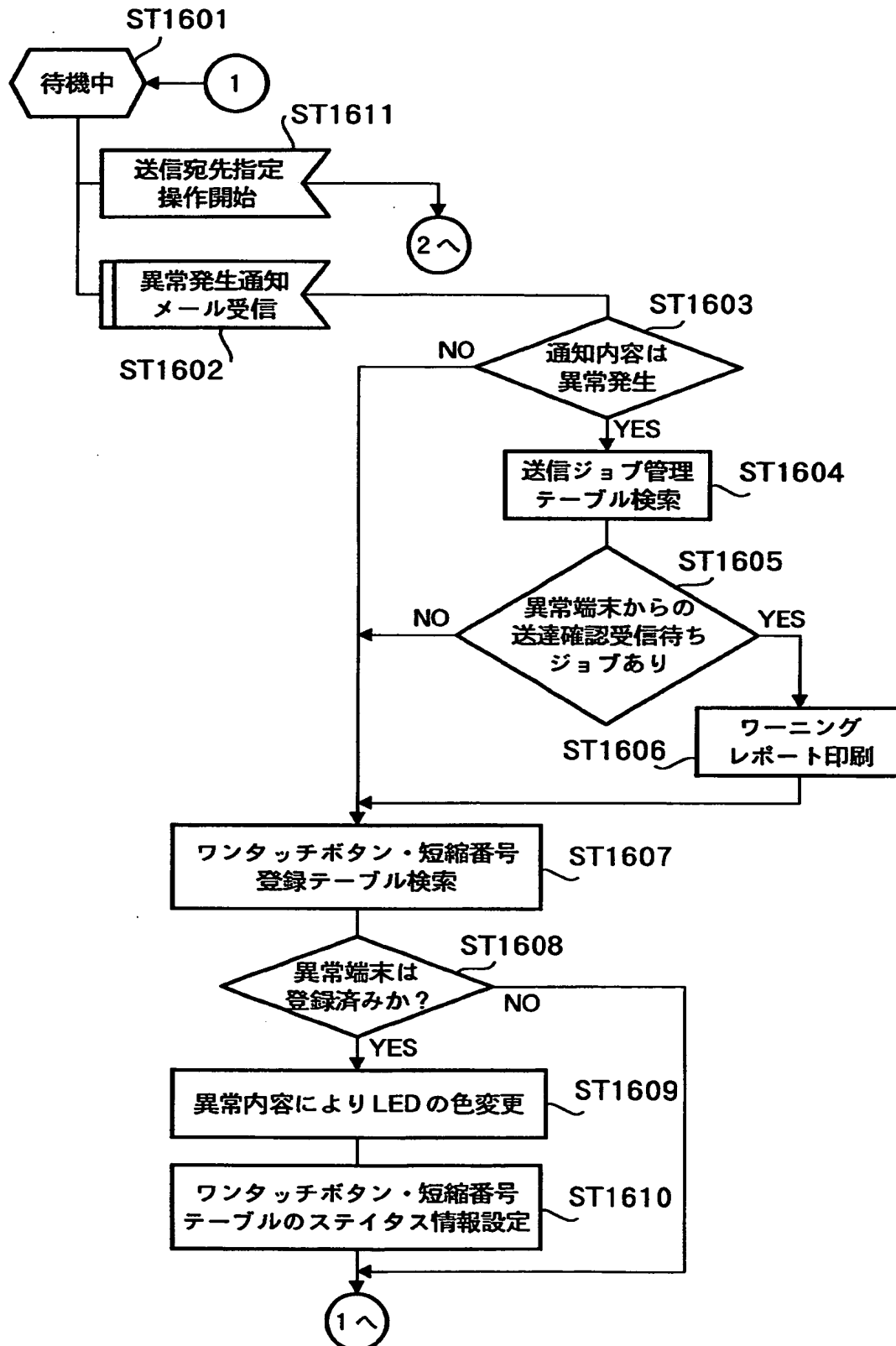
【図14】



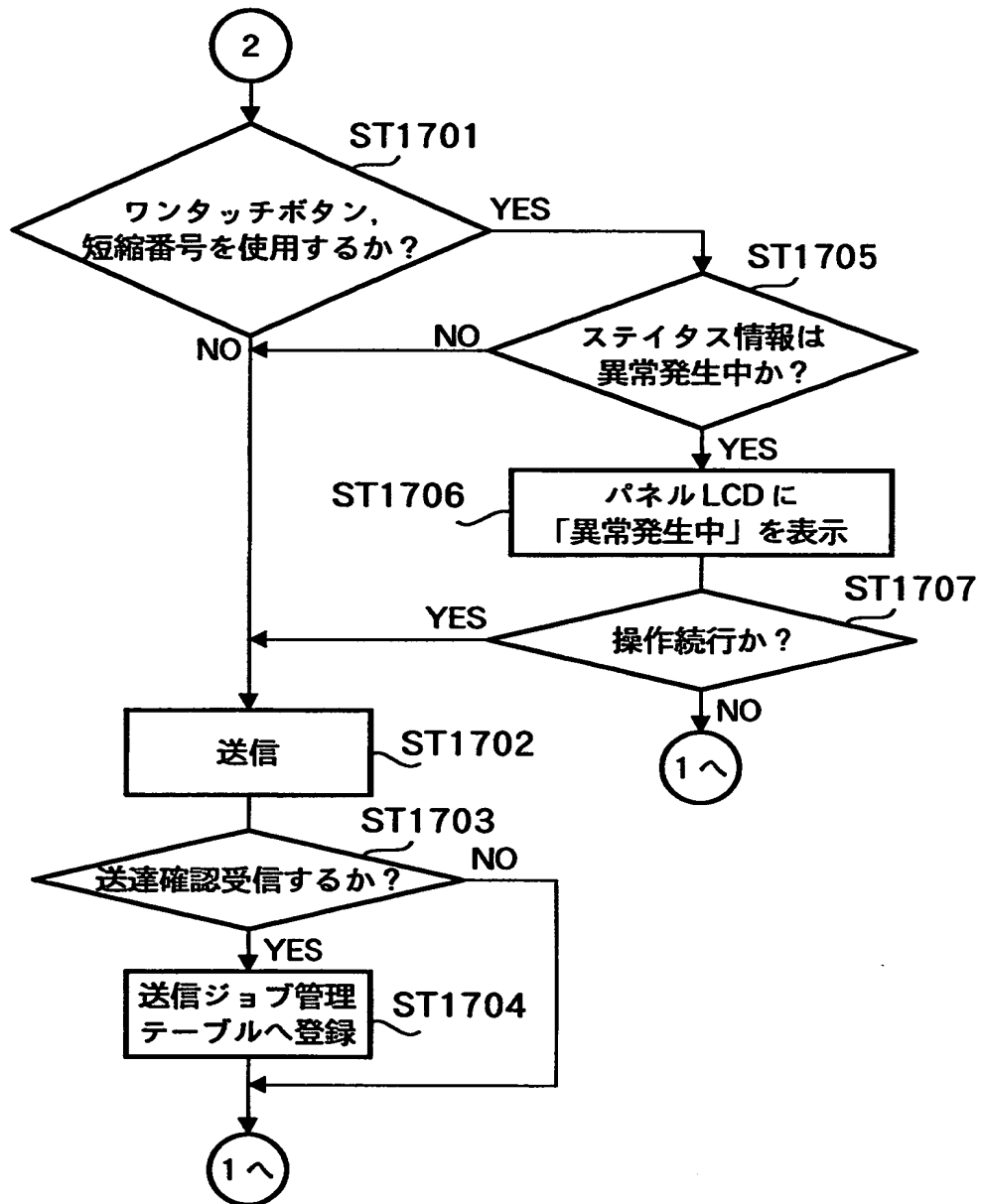
【図 15】



【図16】



【図 17】



【図18】

ワーニングレポート

1801

ワーニングレポート

ジョブNo.: 001

送信日時: 2000年9月14日14:32

送信先: ワンタッチ01: ifax@mei.com

状況

送達確認メール受信前に ifax@mei.com に異常が発生した
ことを kanshi@mei.com より通知されました。

送信した文書は相手に届いていない可能性があります。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子メールの送信時また送信に先だって受信側端末のステイタスを確認すること。

【解決手段】 監視サーバ 3 は、同一の LAN 2 に接続された、I F A X 4 や P C 5 の受信側端末のステイタスを監視する。I F A X 4 や P C 5 は、監視サーバ 3 からの要求に応じて現在のステイタスに関する情報を監視サーバ 3 に通知する。監視サーバ 3 は、I F A X 4 での異常発生を検知したならば I F A X 6、7 へ通知を行う。I F A X 6、7 は、インターネット 8 を介して監視サーバ 3 から通知を受け取ると、異常発生を L E D を点灯して送信者に知らせる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日	1998年 4月13日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都目黒区下目黒2丁目3番8号
氏 名	松下電送システム株式会社